■ XA-4400
■ XA-4300H
■ XA-4300C
■ XA-4200KS
■ XA-4200KH
■ XA-4200KC
■ XA-4200SH
■ XA-4200SC

マルチ型ガス検知器

取 扱 説 明 書

この取扱説明書には左記８機種の取り扱い方法が記載されています。

●この取扱説明書は、必要なときにすぐ取り出して読めるよう、できるだけ身近に大切に保管してください。
●この取扱説明書をよく読んで理解した上で正しくご使用ください。

型式	対応ガス種
XA-4400	可燃性ガス、硫化水素、一酸化炭素、酸素
XA-4300H	可燃性ガス、硫化水素、酸素
XA-4300C	可燃性ガス、一酸化炭素、酸素
XA-4200KS	可燃性ガス、酸素
XA-4200KH	可燃性ガス、硫化水素
XA-4200KC	可燃性ガス、一酸化炭素
XA-4200SH	酸素、硫化水素
XA-4200SC	酸素、一酸化炭素

目　次

ー 包装内容物の説明 ー

包装箱の中に、下記のものが入っています。使用前に必ず、すべてがそろっているか確認してください。作業には万全を期していますが万一製品に破損や欠品がございましたら、お手数ですがお買い上げ店または弊社までご連絡ください。送付させていただきます。

品名	数量
マルチ型ガス検知器	1
ベルトクリップ（固定ネジ３個付）	1
交換用フィルタエレメント（２枚入）	1
単３形アルカリ乾電池	2
登録カードおよび保証書	1
検査成績書	1

オプション（別売）

品名	数量
レザーケース　C-15	1
アームベルト　ST-9	1
ネックストラップ(レザーケース用)　ST-10	1
ログデータ収集セット※	1

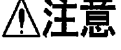
※　下記の条件の満たすパソコンが必要です。

・ＯＳ：MS-Windows®2000 または MS-Windows®XP
（これ以外のバージョンでの動作は確認されていません。）

・ハードディスクドライブ：空き容量 6M バイト以上

・CD-ROM ドライブ：CD-R の読み取り可能な CD-ROM ドライブ
（ソフトウェアは CD-R ディスクにて供給されます。）

・USB ポート：Windows から使用できるように設定された USB1.1 規格以上であり、コネクタタイプＡが接続できること。

1.はじめに

このたびは、マルチ型ガス検知器 XA-4000 シリーズをお買上げいただき、誠にありがとうございました。正しくお使いいただくために、この取扱説明書を必ずお読みになり、ガス事故防止、保守点検にお役立てください。

本器は、酸素（O2）・可燃性ガス（COMB）・硫化水素（H2S）・一酸化炭素（CO）の４種類、３種類、２種類のガス検知を行い、各ガス濃度を同時に表示します。また、あらかじめ設定された値（警報レベル）のガス濃度を検知すると警報を発し、酸素欠乏、ガス爆発、ガス中毒等による事故の未然防止にお役立ていただくためのガス検知器です。

ガス検知器を使用したことのあるないに関わらず、この取扱説明書をよく読んで内容を理解してください。本器の使用目的以外には使用しないでください。また、取扱説明書に書かれていない使用方法では使わないでください。

シンボルマークの説明

本文中に危険、警告、注意の用語が出てきます。これらの用語の定義は下記の通りです。

⚠危険	回避しないと、死亡または重傷を招く切迫した危険な状況の発生が予見される内容を示しています。
⚠警告	回避しないと、死亡または重傷を招く可能性がある危険な状況が生じることが予見される内容を示しています。
⚠注意	回避しないと、軽傷を負うかまたは物的障害が発生する危険な状況が生じることが予見される内容を示しています。
メモ	取扱い上のアドバイスを意味します。

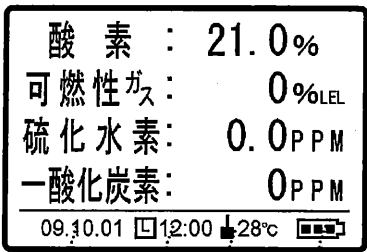
1.はじめに（つづき）

安全にご使用いただくために

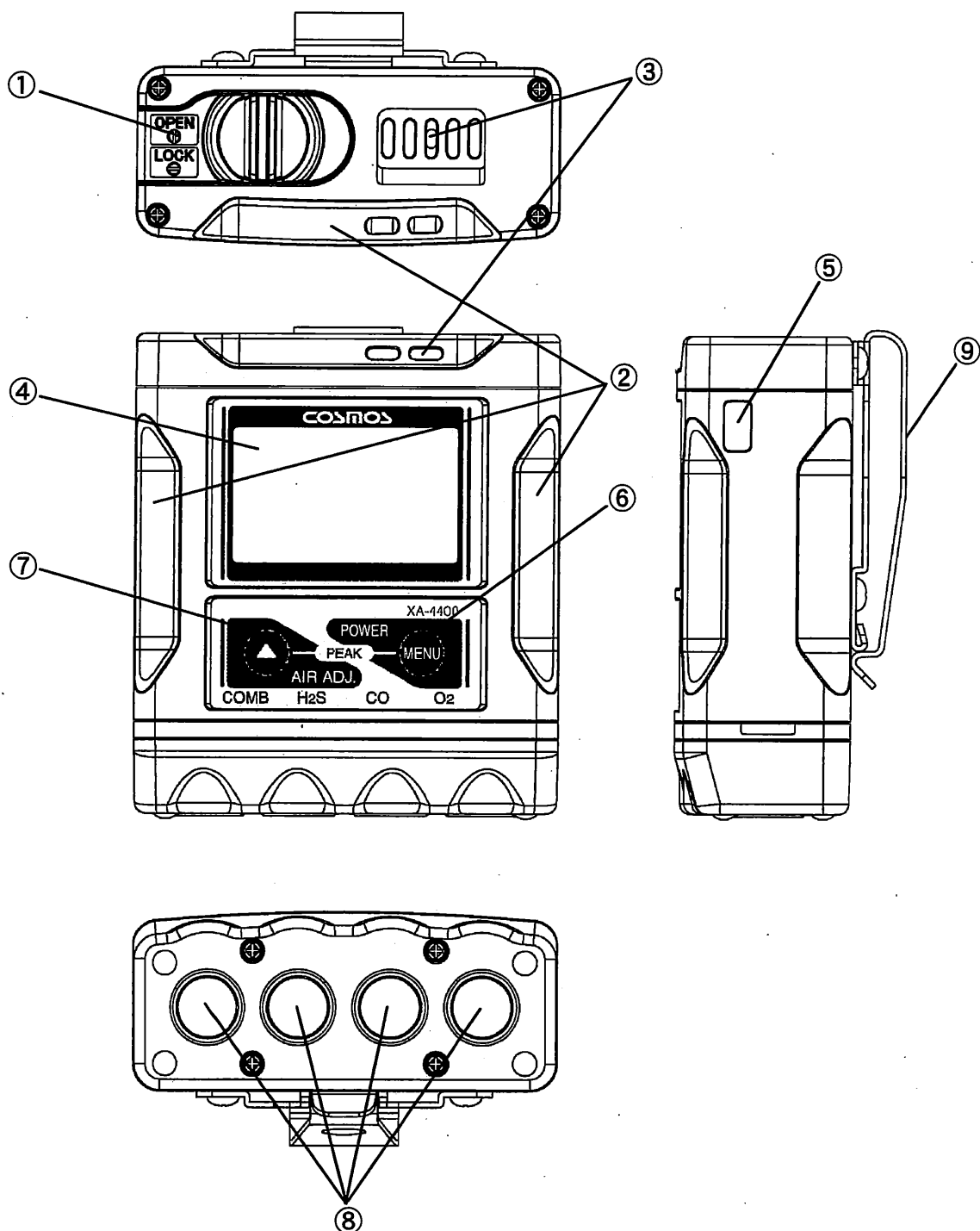
安全にご使用いただくために、下記の事項を必ずお守りください。

⚠ 危険 ガス警報を発しましたら、直ちに爆発またはガス中毒の事故を防ぐために必要なすべての処置をしてください。

⚠ 警告

- 電源を入れる時は、必ず清浄空気中で行ってください。自動的にゼロ調整を行ないますので、ガス雰囲気中で行うと誤ったガス濃度が表示されます。
- ガス検知口をふさがないでください。ふさぐと検知できません。
- ブザー孔をふさがないでください。ふさぐと警報音が小さくなります。
- ガス検知口のフィルタエレメントは、清浄で乾いた状態でお使いください。フィルタエレメントが汚れていたり、水分が付着していると、正常な検知ができません。
- センサの保証は、お買い上げ日より１年です。１年を過ぎると、正常な検知ができない場合がありますので、１年を目安に交換してください。
- 本器は防爆構造ではありませんので、可燃性ガスの存在するおそれのある場所では使用しないでください。

⚠ 注意

- 長期間ご使用にならない場合でも、定期的（１ヶ月に１回程度）に電池残量を点検してください。電池残量が少ないと電池の液漏れを生じる場合がありますので新しい電池に交換してください。
- 分解、改造、構造および電気回路の変更等はしないでください。機器の性能を損なう恐れがあります。
- 高温、多湿の場所に長く放置しないでください。機器の性能を損なう恐れがあります。
- 使用温度／湿度範囲外での使用および急激な温度／湿度変化は避けてください。機器の性能を損なう恐れがあります。
- 大きな気圧変化は避けてください。センサの性能を損なったり破損する恐れがあります。
- 落としたり、ぶつけたり等の強い機械的ショックおよび強い振動などは避けてください。機器の性能を損なう恐れがあります。
- 本器が結露した場合は、除去して完全に乾燥させた後に点検をしてからご使用ください。
- 検知対象ガス以外のガス、溶剤の蒸気等も検知する場合がありますので測定環境を考慮してご使用ください。
- シリコン系のシール材等を使用している周辺もしくはシリコン系ガス雰囲気での使用は、機器の性能を損なう恐れがありますので避けてください。
- 高濃度の SO_2、Cl_2 等のガスを検知すると、センサの寿命が短くなったり、誤差が大きくなる恐れがあります。
- 硫化水素の長時間の検知は他のセンサの寿命を縮める若しくは感度低下させる場合があります。
- 測定環境の気圧が標準気圧と異なる場所（例えば、標高の高い場所など）での測定は、酸素センサは圧力依存を受けるため正確なガス濃度表示を示しません。
- ガスセンサには有害な物質が含まれています。廃棄する場合は、弊社に返却するか、産業廃棄物として処分してください。
- 低温で使用する場合、電池特性により電池使用時間が常温時より短くなります。

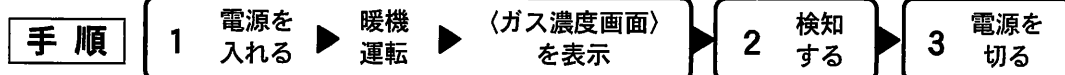
2.各部の名称とはたらき

2.各部の名称とはたらき（つづき）

No.	名　称	は た ら き
1	電池蓋	ロックを解除して電池を出し入れします。
2	警報ランプ	警報時等に赤色点滅します。
3	ブザー孔	ブザーが鳴ります。
4	LCD 画面 酸　素　：　21.0% 可燃性ｶﾞｽ：　0%LEL 硫化水素：　0.0PPM 一酸化炭素：　0PPM 09.10.01　12:00　28℃ d　c　b　a	ガス濃度や各種メッセージを表示します。 a. 電池残量を表示します 電池残量　多い・・・・・・・・・　少ない　電池交換 （点滅）（点滅） b. 機器内部における温度を表示します c. 時刻を表示します d. 年月日を表示します
5	赤外通信窓	ログデータ収集時に使用します。
6	POWER／MENU スイッチ（確定）	電源の入／切、メニュー画面への切替、設定時の確定等に使用します。
7	AIR ADJ.／▲スイッチ（選択）	自動エアー調整、メニュー選択等に使用します。 警報時の警報音停止。
8	ガス検知口	センサへのガス導入口です。
9	ベルトクリップ	ベルト固定用クリップです。 本体背面に付属のネジ３個で取り付けます。

3.使用方法

使用手順

⚠ 警告　検知作業を行なう前に「保守点検」（P32 参照）を必ず行なってください。

手 順　1 電源を入れる ▶ 暖機運転 ▶ 〈ガス濃度画面〉を表示 ▶ 2 検知する ▶ 3 電源を切る

1. 電源を入れる→暖機運転→〈ガス濃度画面〉を表示

⚠ 警告
- 初めてご使用になる場合や電池を長時間外した状態で放置していた場合、または図の〈メモリクリア画面〉が表示された場合は、検知作業を行なう前に、必ず清浄空気中に動作状態のまま約 10 分間程度放置し「AIR ADJ.／▲スイッチ」を約 2 秒間押して、自動エアー調整をしてください。
- 電源を入れる時は、必ず清浄空気中で行ってください。自動的にエアー調整を行いますので、ガス雰囲気中で行うと誤ったガス濃度が表示されます。

〈メモリクリア画面〉

[MEMORY CLEAR]
ロガーノ　データーガ
ショウキョ　サレマシタ
トケイ　ヲ　アワセテクダサイ
\- - - - - - - - - - - -
[MENU] フッキ

① 「POWER／MENU スイッチ」を約 3 秒間押します。ブザーが「ピコ」と鳴り、電源が入ります。

② LCD 画面に“準備中”のメッセージが表示されます（暖機運転中、最長 2 分間）。

③ 1 分以内にブザーが「ピー」と鳴り、〈ガス濃度画面〉が表示されます。

メモ
- エラーメッセージが表示される場合は「エラーメッセージ P29」を参照してください。
- 〈メモリクリア画面〉が表示された場合は「POWER／MENU スイッチ」を長押しすると〈ガス濃度画面〉が表示されますので、時計合わせを行ってください。(P20 参照)
- 時計合わせをしていない場合、電池を外したり、3 日間以上使用しなかったりすると電源投入時〈メモリクリア画面〉が表示されます。

3.使用方法（つづき）

2. 検知する

〈ガス濃度画面〉が表示されると、検知可能です。
→〈ガス濃度画面〉の見方は P8 参照
→ガス警報については P9 参照

〈ガス濃度画面〉

酸素	:	21.0%
可燃性ｶﾞｽ	:	0%LEL
硫化水素	:	0.0PPM
一酸化炭素	:	0PPM
09.10.01 12:00 28℃		

⚠ 警告

- 指示値がフルスケールを超えた場合は、すみやかに本器を清浄空気中に置いてください。そのまま使用するとゼロへの戻りが遅くなったり、正常な検知ができなくなる場合があります。
- ガス検知口をふさがないでください。ふさぐと検知できません。
- ブザー孔をふさがないでください。ふさぐと警報音が小さくなります。
- ガス検知口のフィルタエレメントは、清浄で乾いた状態でお使いください。フィルタエレメントが汚れていたり、水分が付着していると正常な検知ができません。
- 装着は、ガス検知口に雨などの水がかからないように、取付方向に注意してください。

⚠ 注意

作業環境（温度、湿度等）が変わると 21.0%、0%LEL、0ppm、がずれる場合があります。そのときは必ず清浄空気中で、「AIR ADJ.／▲スイッチ」を長押しして自動エアー調整を行なってください。

メモ

電池が終止電圧になると 1 週間程度※、電池を外すと 24 時間程度※でロギングデータおよび時計データが失われますので早めに電池を交換してください。(※温度等の条件により異なります)

3. 電源を切る

① 「POWER／MENU スイッチ」を押し続けます。

② ブザーが「ピッ、ピッ・・・」と鳴って電源 OFF のカウントダウンが LCD 画面で始まりますので「0」になってからスイッチをはなすとブザーが「ピー」と鳴り LCD 画面の表示が消えて、電源が切れます。

3.使用方法（つづき）

ガス濃度画面の見方

最大4種類のガス濃度を同時に表示します。表示タイプは2通りあり、出荷時は日本語表示タイプを表示します。表示タイプは表示設定にて変更することができます。(P25 参照)
（3種類および2種類のガス濃度を表示する場合は、対象外の表示部は黒く塗りつぶされます。）

※ガス濃度がサービスレンジを越えている場合は、濃度表示は「— — —」となります。
※センサ異常等で検知不能となった場合は、当該センサの表示部のみ黒く塗りつぶされます。

3.使用方法（つづき）

ガス警報について

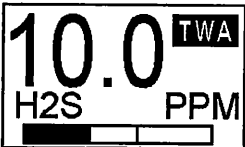
ガス濃度が警報レベルに達すると、ガス警報を発します。ガス検知器の警報動作は下表の通りです。
ガス濃度が警報レベルに満たなくなると、ガス警報は自動的に解除されます。
<u>ガス警報中に「AIR ADJ.／▲スイッチ」を長押しするとブザーおよびバイブは停止できます。但し、新たに上位の警報を発した場合はブザー鳴動します。</u>

メモ 酸素(O2)において、ガス警報のモードを上下 1 段に設定している場合（P21 参照）は、ブザーおよび警報ランプの動作は上下ともに表中の 2 段目と同じになります。

例）酸素濃度の表示の場合（1 段目警報 19.5%、2 段目警報 18.0%）

<table>
<tr><th></th><th colspan="2">LCD 画面</th><th>ブザー</th><th>警報ランプ</th></tr>
<tr><td rowspan="2">1段目</td><td>日本語表示タイプ</td><td>AL1 が点滅
酸 素 ： 19. 4% AL1</td><td rowspan="2">ピッピ・・・
ピッピ・・・
と遅い断続鳴動</td><td rowspan="4">ブザーと
同周期で
交互点滅</td></tr>
<tr><td>4分割表示タイプ</td><td>AL1 が点滅
19.4 %
O2 AL1</td></tr>
<tr><td rowspan="2">2段目</td><td>日本語表示タイプ</td><td>AL2 と数値が点滅
酸 素 ： 17. 8% AL2</td><td rowspan="2">ピィーピィー
と速い断続鳴動</td></tr>
<tr><td>4分割表示タイプ</td><td>AL2 と数値が点滅
17.8 %
O2 AL2</td></tr>
</table>

3.使用方法（つづき）

TWA 警報について

電源 ON から OFF まで１分毎に濃度を積算し、その積算値が下記の値を超えた時点で警報します。TWA 警報は、電源を切るまで復帰しません。
<u>警報中に「AIR ADJ.／▲スイッチ」を長押しするとブザーおよびバイブは停止できます。</u>

積算値
硫化水素：１０ｐｐｍ×８時間×６０回（１時間６０回）＝４８００ｐｐｍ
一酸化炭素：２５ｐｐｍ×８時間×６０回（１時間６０回）＝１２０００ｐｐｍ

	LCD 画面	ブザー	警報ランプ
日本語表示タイプ	TWA が点滅 TWA 硫化水素:10.0PPM	ピッピ・・・ ピッピ・・・ と遅い断続鳴動	ブザーと 同周期で 交互点滅
4分割表示タイプ	TWA が点滅 10.0 TWA H2S PPM		

STEL 警報について

過去１５分間の１分毎のガス濃度平均値が設定値を超えた時点で警報します。
STEL 警報は、平均値が設定値を下回るか、電源を切るまで復帰しません。
<u>警報中に「AIR ADJ.／▲スイッチ」を長押しするとブザーおよびバイブは停止できます。</u>

	LCD 画面	ブザー	警報ランプ
日本語表示タイプ	STEL が点滅 STEL 硫化水素:15.0PPM	ピッピ・・・ ピッピ・・・ と遅い断続鳴動	ブザーと 同周期で 交互点滅
4分割表示タイプ	STEL が点滅 15.0 STEL H2S PPM		

3.使用方法（つづき）

ピークホールド機能について

ピークホールド機能を設定すると、設定後に検知したガス濃度のピーク値を表示し続けます。可燃性ガス（COMB）・硫化水素（H2S）・一酸化炭素（CO）は最高濃度を、酸素（O2）は最低濃度（初期設定の場合）を保持表示します。

設定方法	「POWER／MENU スイッチ」 と 「AIR ADJ.／▲スイッチ」 を同時に押す。	〈ガス濃度画面〉の年月日表示の箇所に「PEAK」が点滅表示され、ガス濃度はピーク値を表示します。 〈ガス濃度画面〉 酸素：21.0% 可燃性ガス：0%LEL 硫化水素：0.0PPM 一酸化炭素：0PPM PEAK 12:00 28℃
解除方法	「POWER／MENU スイッチ」 と 「AIR ADJ.／▲スイッチ」 を同時に押す。	通常のガス濃度値に戻り、ピーク値はクリアされます。

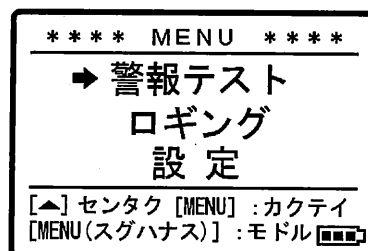
メモ ピークホールド機能を設定していても、電源を切るとピークホールド機能は解除されます。

3.使用方法（つづき）

各種機能と設定方法

「POWER／MENU スイッチ」を約 1 秒押してはなすと〈メニュー画面〉が表示されます。ここから、各種の機能実行や設定を行ないます。

〈メニュー画面〉

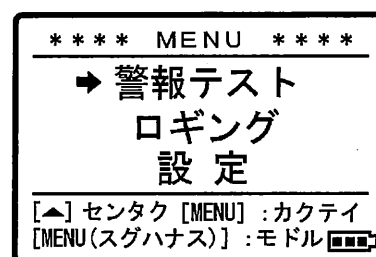
＊＊＊＊ MENU ＊＊＊＊
➡ 警報テスト
ロギング
設 定
[▲] センタク [MENU] :カクテイ
[MENU(スグハナス)] :モドル

項目一覧	機能と設定内容		参照ページ
警報テスト	警報のランプおよびブザーの動作テストを行ないます。 また、ここでガス警報の音量を調整することもできます。		P13
ロギング	検知した日時、ガス濃度および温度を、設定した周期でロギング（記憶）します。 この機能では次の操作ができます。 • ロギングの開始 • ロギングの停止 • ロギングデータの削除 • ロギング周期の設定		P14～ P18
設定	警報レベル（※）	警報レベルの変更を行います。	P19
	時計合わせ	日時の設定を行います。	P20
	O2 モード設定（※）	酸素（O2）のガス警報およびピークホールド機能のモードの選択を行ないます。	P21
	ガス調整（※）	ガス調整を行ないます。	－
	音量／サイレント（※）	ブザー音量の変更およびサイレント設定を行ないます。	P22
	LCD コントラスト	ディスプレイのコントラスト調整を行ないます。	P24
	表示設定	日本語表示／4 分割表示の切換えを行います。	P25
	安全ロック	左列（※）印の機能にロックをかけ変更できなくします。変更するにはロックを解除する必要があります。 出荷時は安全ロック状態です。	P26

3.使用方法（つづき）

各種機能と設定方法　警報テスト

① 「POWER／MENU スイッチ」を長押しして〈メニュー画面〉を表示させます。

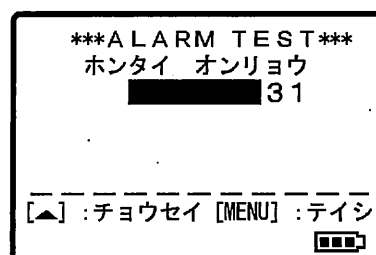
〈メニュー画面〉

```
**** MENU ****
➡ 警報テスト
ロギング
設 定
[▲] センタク [MENU] :カクテイ
[MENU(スグハナス)] :モドル
```

② “警報テスト”が選択されている状態なので、「POWER／MENU スイッチ」を長押しします。

③ 〈アラームテスト画面〉が表示して、警報ランプが点滅し、ブザーが鳴ります。

メモ サイレントモード設定を行なっている場合は、“サイレントモードヲカイジョシマスカ？”と表示されます。解除を選択すると、サイレントモードは解除され、警報テストが実行されます。

〈アラームテスト画面〉

```
***ALARM TEST***
ホンタイ オンリョウ
31
[▲] :チョウセイ [MENU] :テイシ
```

④ 「AIR ADJ.／▲スイッチ」を押すとブザー音量を調整できます。（設定範囲０～３１）

⚠ **警告** ここでのブザー音量の変更は、ガス警報時のブザー音量にも適用されます。

⑤ 「POWER／MENU スイッチ」長押しで、警報テストは停止し、〈ガス濃度画面〉に戻ります。

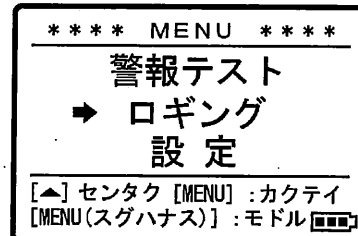
3.使用方法（つづき）

各種機能と設定方法　ロギング

メモ　電池が終止電圧になると１週間程度※、電池を外すと24時間程度※でロギングデータが失われますので早めに電池を交換してください。（※温度等の条件により異なります）

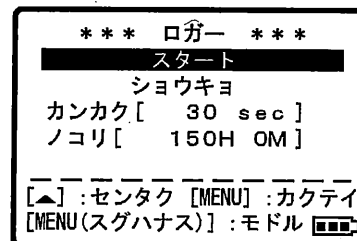
① 「POWER／MENU スイッチ」を長押しして〈メニュー画面〉を表示させます。

〈メニュー画面〉

**** MENU ****
警報テスト
➡ ロギング
設 定
[▲] センタク [MENU] :カクテイ
[MENU(スグハナス)] :モドル

② 「AIR ADJ.／▲スイッチ」を押し“ロギング”を選択して、「POWER／MENU スイッチ」を長押しします。

③ 〈ロガー画面〉が表示します。「AIR ADJ.／▲スイッチ」を押して実行したい項目を選択し、「POWER／MENU スイッチ」を長押しします。

〈ロガー画面〉

*** ロガー ***
スタート
ショウキョ
カンカク[30 sec]
ノコリ[150H 0M]
[▲] :センタク [MENU] :カクテイ
[MENU(スグハナス)] :モドル

項　目	実　行　内　容
スタート	ロギングを開始します P15 参照
／	ロギングを停止します P16 参照
ショウキョ	ロギングデータを消去します P17 参照
カンカク	ロギング周期を設定します P18 参照

メモ

・ ロギングデータを読み出すには、パソコン（条件は P1 参照）とロギングデータ収集セット（オプション）が必要です。なおデータは CSV ファイル形式になっており、表計算ソフト（例えば Windows®Excel）やワープロで開くことができます。
・ ロギング周期には±１％以下の誤差があります。また、ログデータ収集セット（オプション）ではスタート時刻とデータ数により時刻を算出していますので、ロギング時間が長くなると誤差が積算され時刻のズレが大きくなります。

3.使用方法（つづき）

■ ロギングを開始する

メモ　ロギングを開始する場合には、必ず時計合わせを行ってください。

① P14①～②を行ない〈ロガー画面〉を表示させます。

メモ　ロギングは、1周期中での瞬時値を取得します。ロギングの周期「カンカク」およびロギング可能な残時間「ノコリ」は画面の下に表示されます。周期を変更する場合は P18 を参照してください。
なお、ロギング中に残時間がなくなるとロギングは自動停止します。

〈ロガー画面〉

```
*** ロガー ***
スタート
ショウキョ
カンカク[   30 sec]
ノコリ[   150H  0M]
[▲]:センタク [MENU]:カクテイ
[MENU(スグハナス)]:モドル
```

② “スタート”が選択されている状態なので、「POWER／MENU スイッチ」を長押しします。

③ 〈ロギング開始画面〉が表示され、ロギングを開始します。

〈ロギング開始画面〉

```
**** ロガー ****
* ロギング カイシ *
*   シマシタ    *
*************
カンカク[   30 sec]
ノコリ[   150H  0M]
[MENU(スグハナス)]:モドル
```

④ 「POWER／MENU スイッチ」を押してすぐはなす(短押し)と、〈ガス濃度画面〉に戻ります。ロギング中は〈ガス濃度画面〉の年月日表示の箇所に「LOGGING」が点滅表示されます。

〈ガス濃度画面〉

```
酸素    : 21.0%
可燃性ガス:    0%LEL
硫化水素:   0.0PPM
一酸化炭素:    0PPM
LOGGING 12:00 28℃
```

3.使用方法（つづき）

■ ロギングを停止する

① P14①～②を行ない〈ロギング中画面〉を表示させます。

〈ロギング中画面〉

＊＊＊ロギングチュウ＊＊＊

テイシ　シマスカ？

ノコリ[　149H42M]

[MENU]：テイシ
[MENU(スグハナス)]：モドル

---

② 「POWER／MENU スイッチ」長押しでロギングが停止し、〈ロギング停止画面〉が表示されます。

〈ロギング停止画面〉

---

③ 「POWER／MENU スイッチ」を押してすぐはなす（短押し）と、〈ガス濃度画面〉に戻ります。

3.使用方法（つづき）

■ ロギングデータを消去する

① P14①～②を行ない〈ロガー画面〉を表示させます。

② 「AIR ADJ.／▲スイッチ」を押し“ショウキョ”を選択して、「POWER／MENU スイッチ」を長押しします。

③ 〈一括消去画面〉が表示されます。

メモ　消去するとロギングデータは全て消去されます。必要なデータはログデータ収集セット（オプション）でパソコンに保存してください。

〈一括消去画面〉

＊＊＊ ロガー ＊＊＊
＊＊イッカツ ショウキョ＊＊

スベテ ショウキョシテ
イイデスカ？

[MENU]：ショウキョ
[MENU(スグハナス)]：モドル

④ 「POWER／MENU スイッチ」を長押しするとロギングデータを消去し、〈消去完了画面〉が表示されます。

〈消去完了画面〉

＊＊＊ ロガー ＊＊＊＊

＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊
＊ ショウキョ ＊
＊ カンリョウシマシタ＊
＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊＊

[MENU(スグハナス)]：モドル

⑤ 「POWER／MENU スイッチ」を押してすぐはなす（短押し）と、〈ロガー画面〉に戻ります。

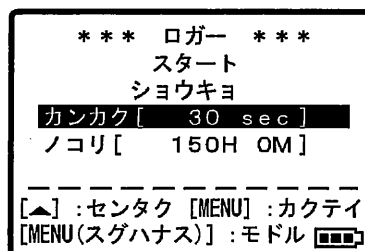
3.使用方法（つづき）

■ ロギング周期を変更する

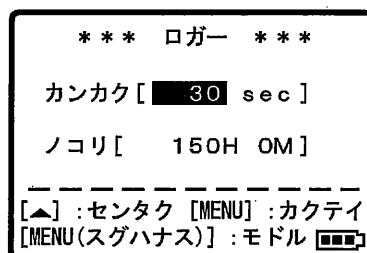
① P14①～②を行ない〈ロガー画面〉を表示させます。

〈ロガー画面〉

```
*** ロガー ***
スタート
ショウキョ
カンカク[ 30 sec]
ノコリ[ 150H 0M]
[▲]:センタク [MENU]:カクテイ
[MENU(スグハナス)]:モドル
```

② 「AIR ADJ.／▲スイッチ」を押し“カンカク”を選択して、「POWER／MENU スイッチ」を長押しします。

③ 〈周期設定画面〉が表示されます。「AIR ADJ.／▲スイッチ」を押して数値を変更します。
“ノコリ”はロギング可能な残時間を示しています。例）30sec（秒）周期の場合は最大 150H（時間）、300sec（秒）周期の場合は最大 1500H（時間）

〈周期設定画面〉

```
*** ロガー ***
カンカク[ 30 sec]
ノコリ[ 150H 0M]
[▲]:センタク [MENU]:カクテイ
[MENU(スグハナス)]:モドル
```

設定可能なロギング周期
0.5 秒
1 秒～10 秒まで 1 秒間隔
10 秒～60 秒まで 10 秒間隔
60 秒～600 秒まで 60 秒間隔
600 秒～3600 秒まで 600 秒間隔

メモ 「AIR ADJ.／▲スイッチ」を押し続けると自動で数値が 3600 秒まで上昇し、一旦はなして再押しすると 0.5 秒に戻ります。

④ 「POWER／MENU スイッチ」を長押しすると変更内容が確定し、〈ガス濃度画面〉に戻ります。
（「POWER／MENU スイッチ」を押してすぐはなす（短押し）と、変更を反映せずに〈ガス濃度画面〉に戻ります。）

3.使用方法（つづき）

各種機能と設定方法　警報レベル

警報レベルを変更するには安全ロックを解除する必要がありますので、P27を参照し先に安全ロックを解除してください。

> ⚠ **警告**　警報レベルの設定は非常に重要です。変更する場合は必ず、安全管理者等の方が行なってください。なお、変更した場合は必ず、全ての設定値が間違っていないことを確認してください。

① 「POWER／MENU スイッチ」を長押しして〈メニュー画面〉を表示させます。

② 「AIR ADJ.／▲スイッチ」を押し"設定"を選択して、「POWER／MENU スイッチ」を長押しします。

〈メニュー画面〉

```
**** MENU ****
警報テスト
ロギング
➔ 設 定
[▲] センタク [MENU] :カクテイ
[MENU(スグハナス)] :モドル
```

③ 〈設定 1/2 画面〉が表示されます。「AIR ADJ.／▲スイッチ」を押し"ケイホウレベル"を選択して、「POWER／MENU スイッチ」を長押しします。

〈設定 1/2 画面〉

```
*** セッテイ 1／2***
ケイホウレベル
トケイアワセ
O2モードセッテイ
ガスチョウセイ
———2／2ページへ———
[▲] :センタク [MENU] :カクテイ
[MENU(スグハナス)] :モドル
```

④ 〈警報レベル画面〉が表示されます。「POWER／MENU スイッチ」を長押しして変更したい項目を選択します。

⑤ 「AIR ADJ.／▲スイッチ」を押して数値を変更します。(押し続けると数値が自動で変わります。)

設定可能範囲

O2：18~25vol%、COMB：5～60%LEL

H2S：1.5~30ppm、CO：15~150ppm

〈警報レベル画面〉

```
***ケイホウレベル***
        [ L ][ H ]
   O2 :  18.0  19.5  %
 COMB :   10    30   %
  H2S :  10.0  15.0 PPM
   CO :   50   150  PPM
[▲] :チョウセイ [MENU] :カクテイ
[MENU(スグハナス)] :モドル
```

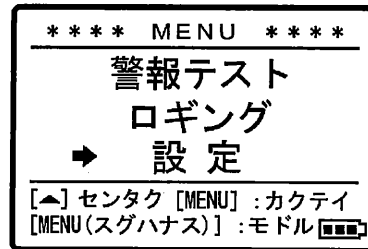
⑥ 「POWER／MENU スイッチ」を長押しするとその項目の変更内容が確定し、次の項目を選択します。

⑦ 「POWER／MENU スイッチ」を押してすぐはなすと、〈ガス濃度画面〉に戻ります。

(「POWER／MENU スイッチ」を押してすぐはなす（短押し）と、その項目の変更を反映せずに〈ガス濃度画面〉に戻ります。)

3.使用方法（つづき）

各種機能と設定方法　時計合わせ

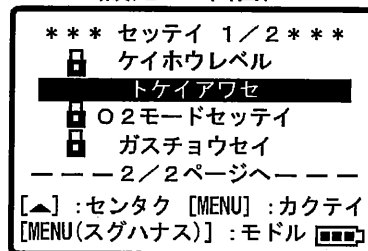
① 「POWER／MENU スイッチ」を長押しして〈メニュー画面〉を表示させます。

〈メニュー画面〉

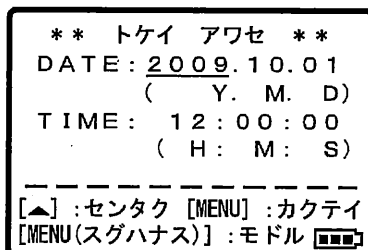
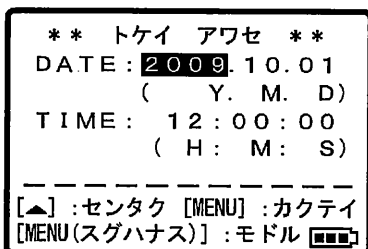
```
**** MENU ****
警報テスト
ロギング
➡ 設 定
[▲] センタク [MENU] :カクテイ
[MENU(スグハナス)] :モドル
```

② 「AIR ADJ.／▲スイッチ」を押し“設定”を選択して、「POWER／MENU スイッチ」を長押しします。

③ 〈設定 1/2 画面〉が表示されます。「AIR ADJ.／▲スイッチ」を押して“トケイアワセ”を選択し、「POWER／MENU スイッチ」を長押しします。

〈設定 1/2 画面〉

```
*** セッテイ 1／2***
ケイホウレベル
トケイアワセ
O2モードセッテイ
ガスチョウセイ
———2／2ページへ———
[▲] :センタク [MENU] :カクテイ
[MENU(スグハナス)] :モドル
```

④ 〈時計合わせ画面〉が表示します。「AIR ADJ.／▲スイッチ」を押して変更したい項目を選択し、「POWER／MENU スイッチ」を長押しします。

〈時計合わせ画面〉

```
** トケイ アワセ **
DATE: 2009.10.01
( Y. M. D)
TIME: 12:00:00
( H: M: S)
————————————
[▲] :センタク [MENU] :カクテイ
[MENU(スグハナス)] :モドル
```

⑤ 「 AIR ADJ.／▲スイッチ」を押して数値を変更します。（押し続けると数値が自動で変わります。）

⑥ 「POWER／MENU スイッチ」を長押しすると変更内容が確定します。

〈時計合わせ画面〉

```
** トケイ アワセ **
DATE: 2009.10.01
( Y. M. D)
TIME: 12:00:00
( H: M: S)
————————————
[▲] :センタク [MENU] :カクテイ
[MENU(スグハナス)] :モドル
```

⑦ 「POWER／MENU スイッチ」を押してすぐはなすと、〈ガス濃度画面〉に戻ります。
（「POWER／MENU スイッチ」を押してすぐはなす（短押し）と、変更を反映せずに〈ガス濃度画面〉に戻ります。）

3.使用方法（つづき）

各種機能と設定方法　O２モード設定

O２モード設定を変更するには安全ロックを解除する必要がありますので、P27 を参照し先に安全ロックを解除してください。

⚠ 警告　O2 モード設定を変更する場合は必ず、安全管理者等の方が行なってください。なお、酸素欠乏検知の場合のモード設定はシタ（下限警報）を使用してください。ウエ（上限警報）の設定では警報しません。

① 「POWER／MENU スイッチ」を長押しして〈メニュー画面〉を表示させます。

〈メニュー画面〉

**** MENU ****
警報テスト
ロギング
➡ 設 定
[▲] センタク [MENU] :カクテイ
[MENU(スグハナス)] :モドル

② 「AIR ADJ.／▲スイッチ」を押し“設定”を選択して、「POWER／MENU スイッチ」を長押しします。

③ 〈設定 1/2 画面〉が表示されます。「AIR ADJ.／▲スイッチ」を押して“O2 モードセッテイ”を選択し、「POWER／MENU スイッチ」を長押しします。

〈設定 1/2 画面〉

*** セッテイ 1／2 ***
ケイホウレベル
トケイアワセ
O２モードセッテイ
ガスチョウセイ
———2／2ページへ——
[▲] :センタク [MENU] :カクテイ
[MENU(スグハナス)] :モドル

④ 〈O2 モード設定画面〉が表示されます。「AIR ADJ.／▲スイッチ」を押して変更したい項目を選択します。

〈O2 モード設定画面〉

[ケイホウ] [ピークホールド]
ウエ, シタ１ダン ↓ピーク
ウエ, シタ１ダン ↑ピーク
シタ２ダン ↓ピーク
ウエ２ダン ↑ピーク
————————————
[▲] :センタク [MENU] :カクテイ
[MENU(スグハナス)] :モドル

モード	警報設定	ピークホールド設定
ウエ,シタ１ダン ↓ピーク	１段目警報 [H] 上限警報 １段目警報 [L] 下限警報	最低値を保持
ウエ,シタ１ダン ↑ピーク	１段目警報 [H] 上限警報 １段目警報 [L] 下限警報	最高値を保持
シタ２ダン ↓ピーク	１段目警報 [H] 下限警報 ２段目警報 [L] 下限警報	最低値を保持
ウエ２ダン ↑ピーク	２段目警報 [H] 上限警報 １段目警報 [L] 上限警報	最高値を保持

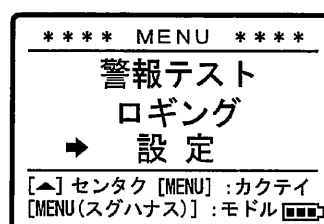
⑤ 「POWER／MENU スイッチ」を長押しすると変更内容が確定し、〈警報レベル画面〉になりますので O2 の警報レベルを適正値に設定してください。(P19 参照)
（「POWER／MENU スイッチ」を押してすぐはなす（短押し）と、変更を反映せずに〈ガス濃度画面〉に戻ります。）

3.使用方法（つづき）

各種機能と設定方法　音量／サイレント

音量／サイレントを変更するには安全ロックを解除する必要がありますので、P27 を参照し先に安全ロックを解除してください。

⚠警告　警報音量を変更する場合は必ず、安全管理者等の方が行なってください。なお、音量を変更した場合は必ず警報テストで変更内容を確認してください。

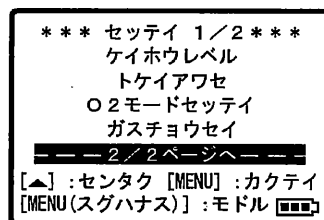
① 「POWER／MENU スイッチ」を長押しして〈メニュー画面〉を表示させます。

② 「AIR ADJ.／▲スイッチ」を押し“設定”を選択して、「POWER／MENU スイッチ」を長押しします。

〈メニュー画面〉

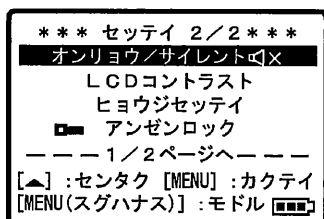
```
**** MENU ****
警報テスト
ロギング
➡ 設定
[▲] センタク [MENU] :カクテイ
[MENU(スグハナス)] :モドル
```

③ 〈設定 1/2 画面〉が表示します。「AIR ADJ.／▲スイッチ」を押し“2/2 ページへ”を選択して、「POWER／MENU スイッチ」を長押しします。

〈設定 1/2 画面〉

```
*** セッテイ 1／2 ***
ケイホウレベル
トケイアワセ
O2モードセッテイ
ガスチョウセイ
――― 2／2ページヘ ―――
[▲] :センタク [MENU] :カクテイ
[MENU(スグハナス)] :モドル
```

④ 〈設定 2/2 画面〉が表示されます。“オンリョウ／サイレント”が選択されている状態なので、「POWER／MENU スイッチ」を長押しします。

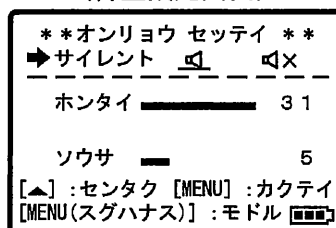
〈設定 2/2 画面〉

```
*** セッテイ 2／2 ***
オンリョウ／サイレント◁x
LCDコントラスト
ヒョウジセッテイ
アンゼンロック
――― 1／2ページヘ ―――
[▲] :センタク [MENU] :カクテイ
[MENU(スグハナス)] :モドル
```

3.使用方法（つづき）

⑤ 〈音量設定画面〉が表示されます。「AIR ADJ.／▲スイッチ」を押して変更したい項目を選択し、「POWER／MENU スイッチ」を長押しします。

〈音量設定画面〉

＊＊オンリョウ セッテイ ＊＊
➡サイレント
ホンタイ 31
ソウサ 5
[▲]：センタク [MENU]：カクテイ
[MENU(スグハナス)]：モドル

項　目	変　更　内　容
サイレント	サイレントモードに設定すると全てのブザーが停止します。 サイレントモード解除 サイレントモード設定
ホンタイ	ガス警報時の本体のブザー音量を設定します。
ソウサ	操作音およびエラーメッセージ表示時のブザー音量を設定します。

⑥ 「AIR ADJ.／▲スイッチ」を押して設定を変更します。

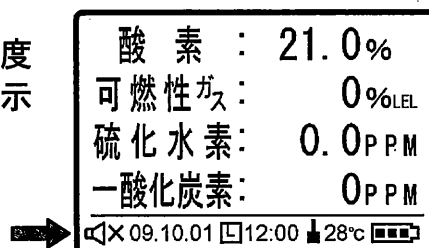
⑦ 「POWER／MENU スイッチ」を長押しすると変更内容が確定します。

メモ 「POWER／MENU スイッチ」を押してすぐはなす（短押し）と、変更を反映せずに〈ガス濃度画面〉に戻ります。変更後は、警報テストで変更内容を確認してください。

⑧ 「 POWER／MENU スイッチ」を押してすぐはなす（短押し）と〈ガス濃度画面〉に戻ります。（長押し確定の前に短押しすると変更を確定せずに〈ガス濃度画面〉に戻ります。）

サイレントモードに設定した場合は〈ガス濃度画面〉の年月日表示の箇所に ◁× が点滅表示されます。

〈ガス濃度画面〉

酸素：21.0%
可燃性ガス：0%LEL
硫化水素：0.0PPM
一酸化炭素：0PPM
◁× 09.10.01 12:00 28℃

3.使用方法（つづき）

各種機能と設定方法　LCD コントラスト

①　「POWER／MENU スイッチ」を長押しして〈メニュー画面〉を表示させます。

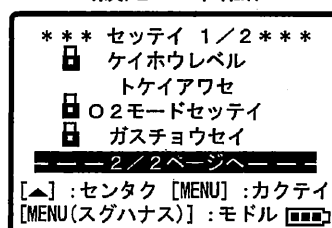
〈メニュー画面〉

```
**** MENU ****
警報テスト
ロギング
➡ 設 定
[▲] センタク [MENU] :カクテイ
[MENU(スグハナス)] :モドル
```

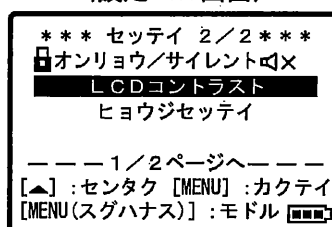
②　「AIR ADJ.／▲スイッチ」を押し“設定”を選択して、「POWER／MENU スイッチ」を長押しします。

③〈設定 1/2 画面〉が表示します。「AIR ADJ.／▲スイッチ」を押し“2/2 ページへ”を選択して、「POWER／MENU スイッチ」を長押しします。

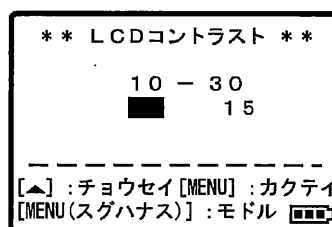
〈設定 1/2 画面〉

```
*** セッテイ 1／2***
ケイホウレベル
トケイアワセ
O2モードセッテイ
ガスチョウセイ
———2／2ページへ———
[▲] :センタク [MENU] :カクテイ
[MENU(スグハナス)] :モドル
```

④〈設定 2/2 画面〉が表示されます。「AIR ADJ.／▲スイッチ」を押して“LCD コントラスト”を選択し、「POWER／MENU スイッチ」を長押しします。

〈設定 2/2 画面〉

```
*** セッテイ 2／2***
オンリョウ／サイレント
LCDコントラスト
ヒョウジセッテイ
———1／2ページへ———
[▲] :センタク [MENU] :カクテイ
[MENU(スグハナス)] :モドル
```

⑤〈LCD コントラスト画面〉が表示します。「AIR ADJ.／▲スイッチ」を押して数値を変更します。（設定範囲１０～３０、３０の次は１０に戻ります。押し続けると数値が自動で変わります。）

〈LCD コントラスト画面〉

```
** LCDコントラスト **
10 − 30
15
[▲] :チョウセイ [MENU] :カクテイ
[MENU(スグハナス)] :モドル
```

> **メモ**　レベルを上げすぎると LCD の駆動性質上縦縞が入り見えにくくなります。

⑥「POWER／MENU スイッチ」を長押しすると変更内容が確定し、〈ガス濃度画面〉に戻ります。

3.使用方法（つづき）

各種機能と設定方法　表示設定

① 「POWER／MENU スイッチ」を長押しして〈メニュー画面〉を表示させせます。

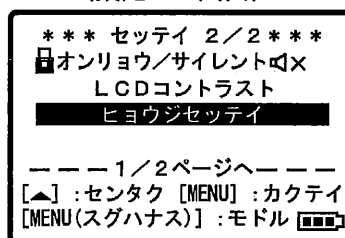
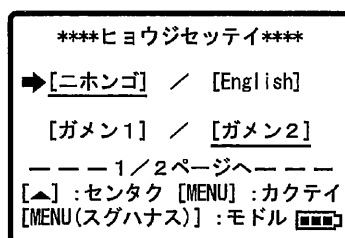
〈メニュー画面〉

② 「AIR ADJ.／▲スイッチ」を押し“設定”を選択して、「POWER／MENU スイッチ」を長押しします。

③ 〈設定 1/2 画面〉が表示されます。「AIR ADJ.／▲スイッチ」を押し“2/2 ページへ”を選択して、「POWER／MENU スイッチ」を長押しします。

〈設定 1/2 画面〉

④ 〈設定 2/2 画面〉が表示されます。「AIR ADJ.／▲スイッチ」を押して“表示設定”を選択し、「POWER／MENU スイッチ」を長押しします。

〈設定 2/2 画面〉

⑤ 〈表示設定画面〉が表示されます。「AIR ADJ.／▲スイッチ」を押して変更したい項目を選択し、「POWER／MENU スイッチ」を長押しします。

項　目	変　更　内　容
日本語 ／ English	変更できません。（日本語のみ）
画面 1 ／ 画面 2	画面 1 … 4 分割表示 画面 2 … 日本語表示

〈表示設定画面〉

3.使用方法（つづき）

⑥ 「 AIR ADJ.／▲スイッチ」を押して設定を変更します。

〈表示設定画面〉

```
****ヒョウジセッテイ****
[ニホンゴ] ／ [English]
➡[ガメン1] ／ [ガメン2]
———1／2ページへ———
[▲]：センタク [MENU]：カクテイ
[MENU(スグハナス)]：モドル
```

⑦ 「POWER／MENU スイッチ」を長押しすると変更内容が確定し、〈ガス濃度画面〉に戻ります。

各種機能と設定方法　安全ロック

⚠ **警告**　安全ロックの設定は非常に重要です。解除する場合は必ず、安全管理者等の方が行なってください。

安全ロックを設定すると下記の機能にロックをかけ設定変更をできなくすることができます。設定変更をするには、安全ロックを解除する必要があります。
※出荷時は安全ロックが設定された状態です。
警報レベル、O2 モード設定、ガス調整、音量／サイレント

■ 安全ロックを設定する

① 「POWER／MENU スイッチ」を長押しして〈メニュー画面〉を表示させます。

〈メニュー画面〉

```
**** MENU ****
警報テスト
ロギング
➡ 設 定
[▲] センタク [MENU]：カクテイ
[MENU(スグハナス)]：モドル
```

② 「AIR ADJ.／▲スイッチ」を押し“設定”を選択して、「POWER／MENU スイッチ」を長押しします。

③ 設定 1/2 画面〉が表示されます。「AIR ADJ.／▲スイッチ」を押し“2/2 ページへ”を選択して、「POWER／MENU スイッチ」を長押しします。

〈設定 1/2 画面〉

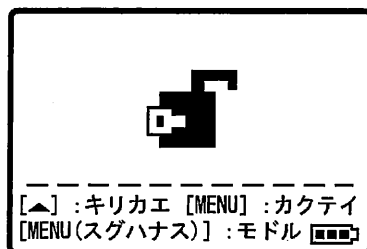
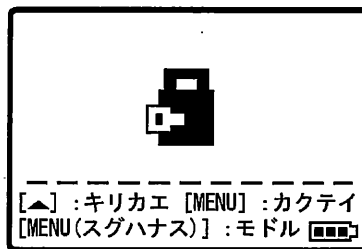
```
*** セッテイ 1／2***
ケイホウレベル
トケイアワセ
O2モードセッテイ
ガスチョウセイ
———2／2ページへ———
[▲]：センタク [MENU]：カクテイ
[MENU(スグハナス)]：モドル
```

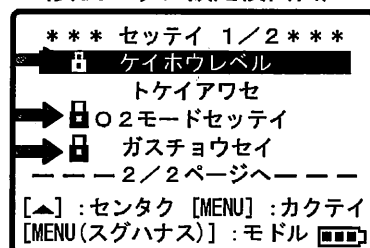
④ 設定 2/2 画面〉が表示されます。「AIR ADJ.／▲スイッチ」を押して“安全ロック”を選択し、「POWER／MENU スイッチ」を長押しします。

〈設定 2/2 画面〉

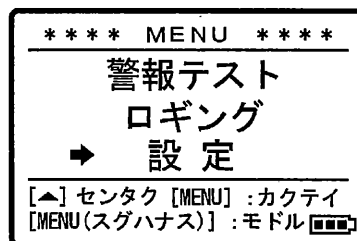
```
*** セッテイ 2／2***
オンリョウ／サイレント◁×
LCDコントラスト
ヒョウジセッテイ
アンゼンロック
———1／2ページへ———
[▲]：センタク [MENU]：カクテイ
[MENU(スグハナス)]：モドル
```

3.使用方法（つづき）

⑤　「 AIR ADJ.／▲スイッチ」を押して安全ロックを解除からロックに変更します。

〈安全ロック解除画面〉　〈安全ロック画面〉

⑥　「POWER／MENU スイッチ」を長押しすると変更内容が確定され、ロックのかかった機能にロックマークが表示されます。
（長押し確定の前に短押しすると変更を確定せずに〈ガス濃度画面〉に戻ります。）

〈安全ロック設定後画面〉

⑦　「POWER／MENU スイッチ」を押してすぐはなす（短押し）と、〈ガス濃度画面〉に戻ります。

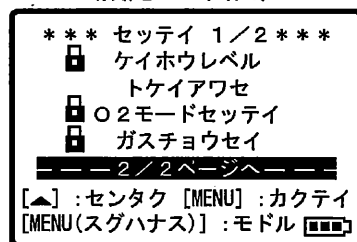
■ 安全ロックを解除する

①　「POWER／MENU スイッチ」を長押しして〈メニュー画面〉を表示させます。

〈メニュー画面〉

②　「AIR ADJ.／▲スイッチ」を押し“設定”を選択して、「POWER／MENU スイッチ」を長押しします。

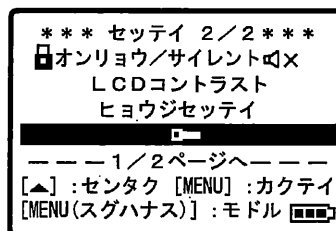
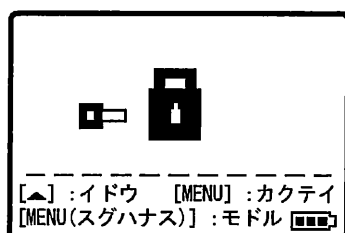
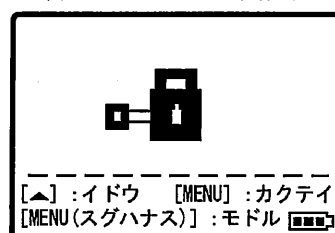
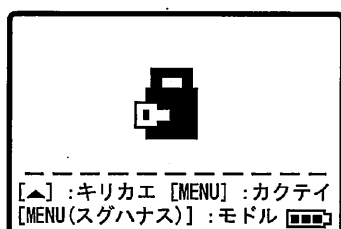
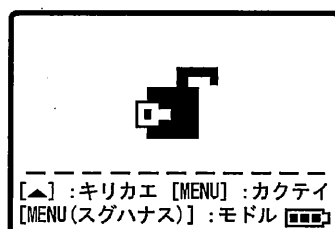
③　設定 1/2 画面〉が表示されます。「AIR ADJ.／▲スイッチ」を押し“2/2 ページへ”を選択して、「POWER／MENU スイッチ」を長押しします。

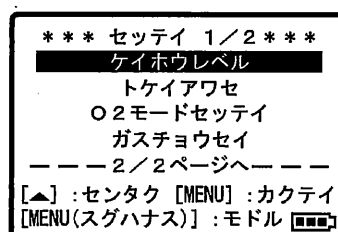
〈設定 1/2 画面〉

＊＊＊ セッテイ 1／2＊＊＊
ケイホウレベル
トケイアワセ
O2モードセッテイ
ガスチョウセイ
———2／2ページへ———
[▲]：センタク [MENU]：カクテイ
[MENU(スグハナス)]：モドル

3.使用方法（つづき）

④ 設定 2/2 画面〉が表示します。「AIR ADJ.／▲スイッチ」を押して“鍵マーク”を選択し、「POWER／MENU スイッチ」を長押しします。
“鍵マーク”は最初消えていますが、「AIR ADJ.／▲スイッチ」を押していくと表示されます。

〈安全ロック解除画面〉

＊＊＊ セッテイ 2／2＊＊＊
オンリョウ／サイレント
ＬＣＤコントラスト
ヒョウジセッテイ
———1／2ページへ———
[▲] :センタク [MENU] :カクテイ
[MENU(スグハナス)] :モドル

⑤ 「 AIR ADJ.／▲スイッチ」を数回押すと鍵マークが移動し鍵穴に近づきますので、そこで「POWER／MENU スイッチ」を長押しします。

〈鍵移動画面〉 〈鍵穴に近づいた画面〉

⑥ 「AIR ADJ.／▲スイッチ」を押して、安全ロックを解除します。

〈安全ロック画面〉 〈安全ロック解除画面〉

⑦ 「POWER／MENU スイッチ」を長押しすると変更内容が確定され、ロックマークが消えて安全ロックが解除されます。
（長押し確定の前に短押しすると変更を確定せずに〈ガス濃度画面〉に戻ります。）

〈安全ロック解除後画面〉

⑧ 「POWER／MENU スイッチ」を長押しすると変更内容が確定し、〈ガス濃度画面〉に戻ります。

4.お知らせ及びエラーメッセージ

ガス検知器に異常または、お知らせ事項が発生すると、LCD 画面にメッセージが表示されます。（ブザーが鳴ります。）主なメッセージ表示は下表の通りです。メッセージ画面の下部に表示されるメッセージに従って処置を行なってください。

・ メッセージが表示されずに操作スイッチや表示が正しく動作しない場合には、電池を一旦外して電源を入れ直して、動作を確認してみてください。それでも復旧しない場合は修理をお申し付けください。

●お知らせメッセージ

お知らせメッセージ	処　置
O2 センサ　ジュミョウ サンソ　センサヲ コウカン　シテ　クダサイ	酸素センサが寿命です。 このまま使い続けると酸素濃度が検知できなくなりますので、直ちに酸素センサの交換を依頼してください。
[LOGGER　STOP] ロガーテイシ メモリフソク　ノタメ テイシ　シマシタ	ロギングのメモリ残量がなくなっています。必要に応じてログデータ収集セット（オプション）にてパソコンにデータを保存してください。データを消去（P17 参照）すれば再度ロギングを開始できます。
＊＊＊ロガー＊＊＊ カイシ　デキマセン トケイヲアワセテクダサイ	時計が止まっていますので、ロギングが開始できません。時計を合わせてから（P20 参照）再度ロギングを開始してください。

●エラーメッセージ

<table>
<tr><th>メッセージ</th><th>処　置</th></tr>
<tr><td>ゼロチョウセイフノウ</td><td rowspan="2">清浄空気中で 10 分程度通電させた後「AIR ADJ.／▲スイッチ」を約 2 秒間押して自動エアー調整を行なってください。
復旧しない場合は一旦電源を切って再起動してください。
それでも復旧しない場合は修理を依頼してください。</td></tr>
<tr><td>＊＊[E10]＊＊
SENSOR　ERROR</td></tr>
<tr><td>＊＊[E01]＊＊
RTC(U11)　ERROR</td><td>RTC（時計 IC）が異常です。
修理を依頼してください。</td></tr>
<tr><td>センサイジョウ　デス

セイジョウ　センサ
ダケデ　シヨウ　シマスカ</td><td>「AIR ADJ.／▲スイッチ」を約 2 秒間押すと正常センサだけで自動エアー調整を実施しガス濃度画面に戻ります。この時、異常センサのガス濃度は黒く塗りつぶされて表示されません。
「POWER／MENU スイッチ」を押した場合は異常のまま元に戻ります。清浄空気中で 10 分程度通電させた後に正常復帰せず、なお且つ電源の再起動でも正常復帰しない場合は修理を依頼してください。</td></tr>
<tr><td>[LOGGER　STOP]
ロガーテイシ
メモリイジョウ　ノタメ
テイシ　シマシタ</td><td>ロガー用メモリが異常です。データを消去（P17 参照）しても再度ロギングを開始できない場合は機器が異常ですので、修理を依頼してください。</td></tr>
</table>

5.消耗品の交換方法

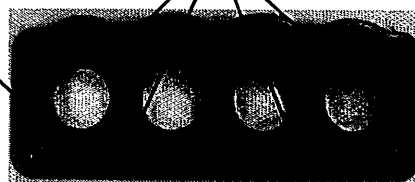
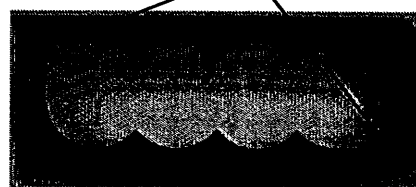
フィルタエレメントの交換

フィルタエレメントが汚れていたり濡れたりしている場合は、フィルタエレメントを新しいものに交換してください。

⚠ **警告**

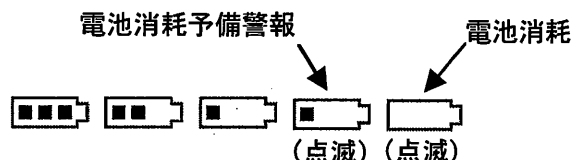
- フィルタエレメントは正しく装着してください。ずれて装着すると防水機能を満たしません。
- ネジはしっかりと締め付けてください。ネジが緩んでいると機器内部に水が浸入する原因となります。
- 水がガス検知器内部まで達している場合は修理を依頼してください。正常な検知ができません。

メモ フィルタエレメントを指などで押したり、突いたりしないでください。破損して、防水機能が損なわれます。

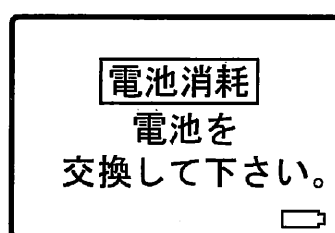
① 本体底面のネジ 4 本をはずして、センサカバーを取り外します。

② 古いフィルタエレメントを取り外し、新しいフィルタエレメントをセンサカバーに取り付けます。この時、フィルタエレメントの左右の穴をセンサカバーの突起に合わせます。

③ ネジ 4 本を締め付け、センサカバーを元通り本体に取り付けます。ネジ4本は片締めしないように、4本交互に少しずつ締め付けるようにしてください。

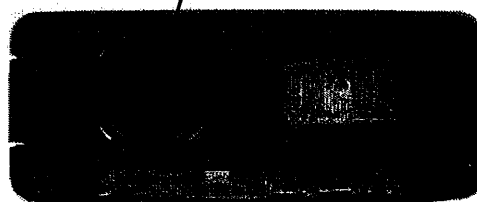
5.消耗品の交換方法（つづき）

電池の交換

電池残量が少なくなると電池消耗予備警報（ブザー：ピッ・・ピッ・・・、本体上面警報ランプ：点滅）を発します。その際は、速やかに新しい電池に交換してください。なお、「AIR ADJ.／▲スイッチ」を長押しするとブザーは停止できます。

そのまま使用を続けると電池消耗画面となり、使用できなくなります。

〈電池消耗画面〉

電池消耗
電池を
交換して下さい。

「POWER／MENU スイッチ」を押し続け電源を切ります。

① 電池蓋ロックを回してロック（LOCK）を解除（OPEN）し、電池蓋を取り外します。
② 古い電池を取り出し、新しい電池（単3形アルカリ乾電池2本）を表示通りに極性を合わせて入れます。
③ 電池蓋を取り付け、電池蓋ロックを回してロック（LOCK）します。

⚠警告

- 電池蓋のOリングや、本体と電池蓋のシール面にゴミ等が付着している場合は必ず取り除いてください。ゴミ等がわずかでも挟まると機器内部に水が浸入する原因となります。
- 電池蓋のOリングに傷がある場合は必ず新しいOリングに交換してください。機器内部に水が浸入する原因となります。
- 電池蓋を開ける前に必ず水や埃等を除去してください。機器内部に水や埃等が入ると故障の原因となります。

メモ

- 電池は、2本とも同じ種類で未使用のものをお使いください。
- 電池交換は、2本同時に行ってください。
- 電池消耗サインが出ていない場合でも、電池残量が少なくなっている場合は早めの電池交換をおすすめいたします。

6.保守点検

本器は精密機器です。製品の性能を維持し、安全を確保していただくためには、下記の項目に従って点検を実施してください。また、落下等の衝撃を与えた、内部が水に濡れた等「安全にご使用いただくために」(P3 参照)の記載事項に反した場合、および検知範囲外のガス濃度を検知した、使用温湿度範囲外で使用した等「仕様」(P36 参照)に記載している範囲外で使用した場合には、状況説明を添えて点検(有料)をお申し付けください。

日常点検

点検項目	点検内容
警報機能	ガス検知器の警報ランプおよびブザーが正常に動作するか確認してください。(P13 参照)
警報動作	警報レベルを少し越える程度のガスを吹きかけて、警報動作を確認してください。 ガス濃度の表示値が変化し、警報レベルに達した際に警報ランプが点滅しブザーが鳴ることを確認します。 ガス濃度の表示値の変化に異常があったり、警報ランプが点滅しなかったり、ブザーが鳴らない場合には、修理を依頼してください。(サイレントモードに設定している場合または音量設定が「0」の場合はブザーは鳴りません)
フィルタエレメント	フィルタエレメントが汚れていたり、濡れていたりしている場合は新しいものに交換してください。(P30 参照)
電池残量	LCD 画面右下の電池残量を確認してください。 〈LCD 画面〉 酸素 : 21.0% 可燃性ガス: 0%LEL 硫化水素: 0.0PPM 一酸化炭素: 0PPM 09.10.01 12:00 28℃ 電池残量 電池残量 多い・・・・・・・・ 少ない 電池交換 (点滅) (点滅) 電池残量が少なくなっている場合には、新しい電池に交換をしてください。(P31 参照) メモ 低温時は電池消耗が早くなりますので、予備電池の準備や、早めの電池交換をおすすめいたします。
年月日、時刻	年月日および時刻の設定が違っている場合は、正しく合わせてください。(P20 参照)

6.保守点検（つづき）

定期点検

・　６ヶ月に１回以上はガス点検をお買い上げ店または弊社にお申し付けください。
・　１年に１回以上はセンサの交換を含む定期点検をお買い上げ店または弊社にお申し付けください。

⚠ **警告**　センサの保証は、お買い上げ日より１年です。１年を過ぎると、正常な検知ができない場合がありますので、１年を目安に交換してください。

主な交換部品

品名	型式	備考
フィルタエレメント	FE-122（２枚入り）	

7.故障とお考えになる前に

修理を依頼される前に、もう一度次の表に従ってお調べください。※操作不能となった場合は、一旦電池を全て外して、数分後に再度電池を入れ操作してください。

症状	原因	処理	参照ページ
POWER スイッチを押しても電源が入らない	電池の極性が逆	電池を正しく入れ直す	電池の交換 P31
	電池の寿命	電池を交換する	
“電池消耗”のメッセージが表示される	電池電圧が終止電圧になった	電池を交換する	
ブザーが鳴らない	サイレントモードになっている	サイレントモードを解除する	音量／サイレント P22
	音量設定が「0」になっている	音量設定を「1」以上にする	
LCD 画面にお知らせメッセージまたはエラーメッセージが表示される	お知らせ及びエラーメッセージを参照してください P29		

8.保証書と登録カード

● **保証書と登録カード**

包装箱の中に、保証書と登録カードが入っています。ご購入時には販売店にて、お買上げ店名、お買上げ年月日を記入することになっておりますので、ご確認をお願い申し上げます。また、登録カードは、お客様と弊社とのパイプ役として活用させていただきますので、ご面倒でも必ずご返送ください。

● **保守点検のお願い**

お買い上げいただきましたガス検知器は、精密機器です。精度を維持し、安全を確保していただくためには、皆様方にお願いする日常の保守点検のほかに、1年に1回以上は、お買い上げ店または弊社に点検調整（定期点検及びセンサ交換）をお申し付けください。

なお、日常の保守点検について不明な点は、弊社までお問い合わせください。
また、定期点検は定期点検契約により実施させていただきます。

機器の故障修理につきましては、お買上げ店または直接弊社までご連絡ください。
（送料は、お客様負担とさせていただきます。）

● **保証について**

保証期間中に、取扱説明書に沿った正常なご使用状態で万一故障した場合には、保証書の記載内容に基づいて修理いたします。詳しくは保証書をご覧ください。

9.仕　様

■ ガス検知器

型式	XA-4400			
検知対象ガス	可燃性ガス	酸素	硫化水素	一酸化炭素
検知原理	接触燃焼式	ガルバニ電池式	定電位電解式	定電位電解式
ガス採取方式	拡散式			
検知範囲（ｻｰﾋﾞｽﾚﾝｼﾞ）	0～100％LEL（101～110%LEL）	0～25.0vol％（25.1～50.0vol％）	0～30.0ppm（30.1～150.0ppm）	0～300ppm（301～350ppm、355～2000ppm）
指示精度※1（ｻｰﾋﾞｽﾚﾝｼﾞは除く）	±10％LEL 以内	±0.5vol％以内	±1.5ppm 以内	150ppm 以下 ±15ppm 以内 151-300ppm ±30ppm 以内
表示分解能	1 ％LEL	0.1vol％	0.1ppm	1ppm
警報設定値	1 段目：10％LEL 2 段目：30％LEL	1 段目：19.5vol% 2 段目：18.0vol%	1 段目：10.0ppm 2 段目：15.0ppm TWA：10.0ppm STEL：15.0ppm	1 段目：50ppm 2 段目：150ppm TWA：25ppm STEL：300ppm※4
応答時間※2	30 秒以内	20 秒以内	30 秒以内	30 秒以内
ガス警報方式	ブザー鳴動、赤色ランプ点滅、LCD 点滅表示、振動（自動復帰）			
使用電源	単 3 形アルカリ乾電池（LR6）2 本			
連続使用時間※3	約 15 時間（25℃、無警報・バックライト消灯・データロギング OFF 時にて）			
使用温湿度範囲	-10～40℃　30～85％RH（但し、結露なきこと）			
主な機能	・自己診断（センサ異常、ゼロ調整不能） ・自動エアー調整（ゼロ調整、21%調整） ・警報テスト ・自動バックライト ・ピークホールド（酸素のみ下限ピーク（初期設定の場合）） ・電池残量表示、温度・時計表示 ・電池消耗予備警報 ・警報時のブザーストップ ・TWA/STEL 警報 ・警報音量設定変更（安全ロック解除時） ・警報設定値設定変更（安全ロック解除時） ・データロギング（データ収集は別売予定のログデータ収集セットが必要）			
寸法	W79×H89×D33mm（突起部除く）			
質量	約 230g（電池含む）			

※1　指示精度：同一測定条件によります。
※2　応答時間：90％応答の時間とする。（周囲温度は 20±2℃の状態とする）
※3　環境条件、使用条件、保存期間、電池メーカーなどにより異なります。
※4　一酸化炭素の STEL 警報設定値は ACGIH では定められていません。メーカー標準値です。

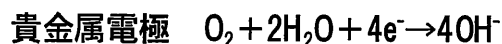
上記仕様は予告なく変更する場合があります。

10.検知原理

● 隔膜ガルバニ電池式（酸素）

貴金属電極と卑金属電極と電解液より構成され、貴金属電極はテフロン膜を介して空気と接しています。両極に負荷抵抗を接続することにより、電位差を生じるため、次の反応が進行します。

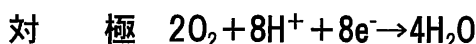
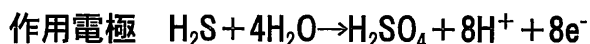
貴金属電極　$O_2+2H_2O+4e^-\rightarrow 4OH^-$

卑金属電極　$2Pb\rightarrow 2Pb2^++4e^-$

この結果、空気中の酸素濃度に比例した電流が貴全属電極から卑金属電極へ外部回路を通して流れます。起電力の温度依存があるため、サーミスタにより雰囲気温度変化を補償しています。

● 定電位電解式（硫化水素、一酸化炭素）

３個の電極および電解液から構成されており、ポテンショスタット回路により、作用電極を照合電極に対して一定電位に保ち電解酸化を行なう方法で、この時の発生する電流を測れば、ガスの濃度を知ることができます。
硫化水素の場合の電解反応について説明すると、以下の様になります。

作用電極　$H_2S+4H_2O\rightarrow H_2SO_4+8H^++8e^-$

対　　極　$2O_2+8H^++8e^-\rightarrow 4H_2O$

● 接触燃焼式（可燃性ガス）

白金コイル上に塗布された触媒の働きにより爆発下限界以下のガス濃度でも、触媒表面で接触燃焼をおこし、この時発生する温度上昇により白金コイルの電気抵抗が増加します。この変化をブリッジ回路に偏差電圧として取り出しています。爆発下限界（LEL）までの可燃性ガス検知ができます。

11.用語の説明

O2：酸素

H2S：硫化水素

COMB：可燃性ガス

CO：一酸化炭素

エアー調整：清浄空気中でゼロ点の調整をすること。

スパン調整：スパンガスで指示値を調整すること。

防爆構造：電気機器が点火源となってその周囲における爆発性雰囲気に点火することがないように電気機器に適用する構造。

本質安全防爆構造：正常時および事故時に発生する電気火花または高温部によって爆発性ガスに点火しえないことが、点火試験その他によって確認された構造。

非危険場所：通常および異常な状態において、爆発性ガスと空気が混合し爆発限界内にある状態の雰囲気の生成の可能性がないとみなされる場所。

%LEL：可燃性ガスの爆発下限界濃度を 100 として、可燃性ガスの濃度を百分の 1 の単位で表したもの。

vol%：ガスの濃度を体積の百分の 1 の単位で表したもの。

サービスレンジ：あくまでも目安としての指示値を表す検知範囲外のレンジ。

爆発下限界（LEL)：可燃性ガスが空気と混合し、着火によって爆発を起こす濃度範囲の下限濃度値をいう。

TLV-TWA（Threshold Limit Values - Time Weighted Average)：本文中は TWA と表現しています。
時間加重平均限界値。1 日 8 時間または 1 週間 40 時間の平均作業において、反復暴露されても、ほとんどの作業者が健康上悪影響をこうむることがないと考えられる有害物質の時間加重平均濃度。

TLV-STEL（Threshold Limit Values - Short Term Exposure Limit)：本文中は STEL と表現しています。
短時間暴露限界値。作業者が 15 分間連続暴露されても、毎日の暴露が TWA 以下であれば健康上作業者に悪影響を及ぼさない有害物質の濃度。(暴露は 1 日 4 回以下、暴露間隔は少なくとも 60 分とされている。)

（一部、産業用ガス検知警報器工業会、ガス検知警報器用語、検知管式ガス測定器用語より引用）

●この取扱説明書を紛失された場合

万一この取扱説明書を紛失された場合は、弊社、下記最寄りの支社または営業所までご連絡ください。有償にて送付いたします。

代理店・販売店

新コスモス電機株式会社

本社 ■〒532-0036 大阪市淀川区三津屋中2－5－4 TEL(06)6308－2111㈹
東日本支社 ■〒105-0013 東京都港区浜松町2-6-2（藤和浜松町ビル3F） TEL(03)5403－2703㈹
西日本支社 ■〒532-0036 大阪市淀川区三津屋中2－5－4 TEL(06)6308－2111㈹
中部支店 ■〒461-0004 名古屋市東区葵3-15-31（住友生命千種第2ビル5F） TEL(052)933－1680㈹
札幌営業所 ■〒004-0012 札幌市厚別区もみじ台南3－10－7 TEL(011)898－1611㈹
仙台営業所 ■〒983-0852 仙台市宮城野区榴岡4-12-7（ティエヌビルディング4F） TEL(022)295－6061㈹
新潟営業所 ■〒950-0855 新潟市東区江南6－2－1（ヨシックスビル） TEL(025)287－3030㈹
静岡営業所 ■〒422-8062 静岡市駿河区稲川3-1-20（ハギワラビル2F） TEL(054)288－7051㈹
北陸営業所 ■〒920-0065 金沢市二ツ屋町8－1（アーバンユースフルビル2F） TEL(076)234－5611㈹
広島営業所 ■〒730-0851 広島市中区榎町9－4 TEL(082)294－3711㈹
九州営業所 ■〒812-0013 福岡市博多区博多駅東3-1-1（NORITZビル5F） TEL(092)431－1881㈹
北関東出張所 ■TEL(048)643－1223㈹
西東京出張所 ■TEL(042)680－7918㈹
京滋出張所 ■TEL(077)526－8222㈹
岡山出張所 ■TEL(086)456－5200㈹
千葉出張所 ■ TEL(043)209－1650㈹
神奈川出張所 ■ TEL(045)473－6451㈹
姫路出張所 ■ TEL(079)225－8965㈹
徳山メンテナンス出張所 ■ TEL(0834)22－6352㈹

XA-4400T（01）0911